



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
**UNIVERSITAS SYIAH KUALA**  
**UPT. PERPUSTAKAAN**

Darussalam – Banda Aceh, Tlp. (0651) 8012380, Kode Pos 23111  
Laman : <http://library.unsyiah.ac.id>, Email: [helpdesk.lib@unsyiah.ac.id](mailto:helpdesk.lib@unsyiah.ac.id)

---

## ELECTRONIC THESIS AND DISSERTATION UNSYIAH

### TITLE

PATOGENISITAS ISOLAT CENDAWAN ENTOMOPATOGEN ASPERGILLUS SPP. TERHADAP RAYAP COPTOTERMES CURVIGNATHUS

### ABSTRACT

#### ABSTRAK

Cendawan *Aspergillus* berpotensi sebagai agen biokontrol terhadap rayap. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui patogenisitas beberapa isolat cendawan *Aspergillus* spp. terhadap rayap *Coptotermes curvignathus* dan mengetahui simptomatologi rayap yang terinfeksi isolat cendawan *Aspergillus* spp. Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimental dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) untuk mengetahui pengaruh tiga isolat *Aspergillus* spp. terhadap mortalitas rayap. Analisis probit digunakan untuk memperoleh nilai Median Lethal Concentration (LC50) dan Median Lethal Time (LT50). Hasil pengujian patogenisitas menunjukkan bahwa nilai LC50 terendah diperoleh dari isolat *Aspergillus* sp. 1 sebesar  $4,7 \times 10^3$  konidia/mL dengan nilai LT50 pada kerapatan konidia 103 konidia/mL adalah 6,9 hari. Nilai LT50 yang diperoleh semakin menurun pada kerapatan konidia yang semakin meningkat. Besarnya persentase mortalitas rayap *C. curvignathus* tertinggi akibat isolat *Aspergillus* spp. mencapai lebih dari 80%. Simptomatologi rayap setelah terinfeksi cendawan *Aspergillus* spp. menunjukkan proses mumifikasi dan permukaan tubuh rayap ditutupi oleh miselium dengan warna miselium koloni cendawan yang tumbuh sesuai dengan warna koloni cendawan pada media Potato Dextrose Agar (PDA).

Kata kunci: Cendawan entomopatogen, *Aspergillus* spp., patogenisitas, *Coptotermes curvignathus*

#### ABSTRACT

Fungus *Aspergillus* is a potential biocontrol agent against termites. This research aimed to study the pathogen activity of fungi isolates *Aspergillus* spp. on termite *Coptotermes curvignathus* and to know the symptomatology of termites after being infected by fungus *Aspergillus* spp. Method used in this study was experimental method with completely randomized design in order to investigating effects of three isolates *Aspergillus* spp. on termite mortality. The probit analysis was used to determine Median Lethal Concentration (LC50) and Median Lethal Time (LT50) values. The result of pathogenicity assay showed that the lowest value LC50 was from isolate *Aspergillus* sp. 1 with  $4,7 \times 10^3$  conidia/mL and LT50 value for conidial density of 103 conidia/mL was 6,9 days. In addition, the LT50 values decreased in respond to the increase of conidial density. Highest mortality rate of termite



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
**UNIVERSITAS SYIAH KUALA**  
**UPT. PERPUSTAKAAN**

Darussalam – Banda Aceh, Tlp. (0651) 8012380, Kode Pos 23111  
Laman : <http://library.unsyiah.ac.id>, Email: [helpdesk.lib@unsyiah.ac.id](mailto:helpdesk.lib@unsyiah.ac.id)

---

*C. curvignathus* at 80% was assumed due to the isolates fungal *Aspergillus* spp. Symptomatology of termites after being infected by fungus *Aspergillus* spp. showed the mummification process and the body of termite was covered by mycelium of fungal colony with the color of the fungal colony that growth in accordance with the color of the fungal colony on the Potato Dextrose Agar (PDA) media.

Key words: Entomopathogenic fungus, *Aspergillus* spp., pathogenicity, *Coptotermes curvignathus*